

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2004 年 3 月 11 日 (11.03.2004)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2004/020657 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: C12Q 1/26, G01N 33/50, 33/15

(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/005797

(22) 国際出願日: 2003 年 5 月 8 日 (08.05.2003)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2002-248909 2002 年 8 月 28 日 (28.08.2002) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 独立  
行政法人科学技術振興機構 (JAPAN SCIENCE AND  
TECHNOLOGY AGENCY) [JP/JP]; 〒332-0012 埼玉県  
川口市 本町4丁目1番8号 Saitama (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 小倉 尚志  
(OGURA, Takashi) [JP/JP]; 〒678-1205 兵庫県 赤穂

郡 上郡町光都 2-20-2、F-1 Hyogo (JP). 黒岩 繁樹  
(KUROIWA, Shigeki) [JP/JP]; 〒155-0032 東京都 世田  
谷区 代沢 1-1-10 小杉ビル301 Tokyo (JP). 吉川 信也  
(YOSHIKAWA, Shinya) [JP/JP]; 〒678-1205 兵庫県 赤  
穂郡 上郡町光都 2-20-2、A-22 Hyogo (JP).

(74) 代理人: 下田 昭, 外 (SHIMODA, Akira et al.); 〒104-  
0031 東京都 中央区 京橋 3-3-4 京橋日英ビル4階 Tokyo  
(JP).

(81) 指定国 (国内): US.

(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY,  
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC,  
NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: METHOD OF SCAVENGING INTERMEDIATE FORMED BY REACTION OF OXIDOREDUCTASE WITH SUB-  
STRATE

(54) 発明の名称: 酸化還元酵素と基質との反応中間体を捕捉する方法

(57) Abstract: A method by which an intermediate formed by reaction of an oxidoreductase such as a cytochrome c oxidase is scavenged without fail. The method, which is for scavenging an intermediate formed from an oxidoreductase, comprises: a first step in which an oxidoreductase, a photoexcitable reducing agent which emits electrons upon irradiation with light, an amine type electron donor, and a substrate for the oxidoreductase are dissolved in water and mixed; a second step in which the mixture obtained in the first step is frozen by cooling to 70 to 270 K; a third step in which the frozen mixture obtained in the second step is irradiated at 70 to 270 K with light having wavelengths including an absorption wavelength for the metal complex; and a fourth step in which the frozen mixture treated in the third step is heated to a temperature which is in the range of 80 to 270 K and is higher than the temperature used in the third step.

(57) 要約: チトクロム c 酸化酵素等の酸化還元酵素の反応中間体を確実に捕捉する。酸化還元酵素、光照射により電子を放出する光励起還元剤、アミン系電子供与体、及び該酸化還元酵素の基質を水に溶解させ混合する第 1 段階、第 1 段階で生成した混合物を 70 ~ 270 K に冷却して凍結する第 2 段階、第 2 段階で生成した凍結混合物に 70 ~ 270 K で前記金属錯体の吸収波長を含む波長の光を照射する第 3 段階、及び第 3 段階で生成した凍結混合物を 80 ~ 270 K であって第 3 段階の温度より高い温度へ昇温する第 4 段階から成る酸化還元酵素の反応中間体を捕捉する方法である。

WO 2004/020657 A1